

# Ett framtida stall för kaninproduktion

Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap

**Louise Glindell**

2010

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, LTJ

Författare:

**Louise Glindell**

Titel:

**Ett framtida stall för kaninproduktion**

*A stable for future rabbit-production*

Program/utbildning:

**Lantmästarprogrammet**

**Lantmästarexamen**

Huvudområde:

**Lantbruksvetenskap**

Nyckelord (6-10 st):

**Kanin, bur, produktionsdjur, avelshona, hona, avelsdjur, kaninunge**

Handledare:

**Torsten Hörndahl**

Examinator:

**Kristina Ascárd**

Kurskod:

**EX 0351**

Kurstitel:

**Examensarbete för lantmästarprogrammet inom lantbruksvetenskap**

Omfattning (hp):

**10**

Nivå och fördjupning:

**Grundnivå G1E**

Utgivningsort:

**Alnarp**

Månad, År:

**Maj, 2010**

Serie:

**Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten**

Omslagsfoto:

# FÖRORD

Jag läser nu sista året på Lantmästarutbildningen vid SLU på Alnarp, som är en tvåårig utbildning och omfattar 120 högskolepoäng (hp). En av utbildningens obligatoriska delar är att skriva ett examensarbete som även skall redovisas muntligt. Arbetet skall motsvara 6,7 veckors heltidsstudier (10 hp).

Idén kring mitt examensarbete väcktes då avräkningspriset på mjölk sjönk våren 2009 och lönsamheten blev sämre för mjölkproducenterna. Redan då började jag undersöka möjligheter till någon sorts bi-produktion till mjölkkorna.

Kanske var utegrisar ett alternativ, eller varför inte lammkött, kanske kaninköttsproduktion ligger rätt i tiden?

Jag är inte främmande för att starta med någon ny djurkategori, även att jag inte jobbat med djurslaget innan. Jag bestämde mig därför att undersöka kaninköttsproduktion. Allteftersom jag läste om produktionen, desto större blev intresset.

En stor del som påverkade mig att skriva om kaninköttsproduktion, var att produktionen var så liten och udda. Jag triggas av det som är udda och jag tror att det finns pengar att tjäna om man tar produktionen på allvar. Jag har valt att koncentrera mig på att ta fram en lämplig stallbyggnad för köttkanin, syftar till att produktionen skall vara rationell och ekonomisk. Något som är väldigt viktigt för mig och som ligger i tiden är att kaninerna måste kunna få utlopp för sina naturliga behov. Detta skall jag ta hänsyn till då jag ritat detta stall.

Jag vill tacka Gösta Jonsson som med lång erfarenhet och djupgående kunskap hjälpt mig med information och synpunkter till arbetet.

Björn och Birgitta Persson som delat med sig av sina erfarenheter och även visat mig sin produktion. Ett tack riktas även till de personer och företag som låtit mig låna deras bilder till arbetet och även visat positiv inställning till arbetet i sin helhet.

För att få ett bra underlag till arbetet har jag valt att besöka producenter och personer som är väldigt insatta i produktionen. Jag tror att i mitt fall så ger det nog mest att prata med uppfödare och se exempel på anläggningar.

Alnarp maj 2010

**Louise Glindell**

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING .....	3
SUMMARY .....	4
INLEDNING.....	5
BAKGRUNDEN .....	5
MÅL/ SYFTE .....	5
AVGRÄNSNING.....	6
LITTERATURSTUDIE.....	7
LAGAR OCH FÖRORDNINGAR .....	7
MÖJLIGHETER I SVERIGE.....	7
KANINERNAS LIV.....	8
<i>Kaninens naturliga beteende och behov.....</i>	8
<i>Vatten.....</i>	9
<i>Kraftfoder .....</i>	9
<i>Grovfoder .....</i>	10
BYGGNAD.....	10
OISOLERADE STALL / UTOMHUSANLÄGGNING .....	10
ISOLERADE STALL / INOMHUSANLÄGGNINGAR .....	11
<i>Byggnadsmaterial.....</i>	11
<i>Ventilation .....</i>	12
<i>Temperaturen .....</i>	12
<i>Ljus .....</i>	12
INHYSNINGSSYSTEM.....	12
<i>Bur eller burfack.....</i>	12
<i>Utgödsling/ rengöring .....</i>	13
MATERIAL OCH METOD .....	14
RESULTAT .....	15
BESKRIVNING AV MINA RITADE STALLAR.....	15
<i>Stallet för avelshonor och avelshannar.....</i>	15
<i>Stallet för slaktdjuren .....</i>	16
DISKUSSION.....	17
REFERENSER.....	19
SKRIFTLIGA .....	19
MUNTliga .....	20
BILAGOR.....	21
VAD SÄGER LAGEN OM BURENS STORLEK OCH UTFORMNING? .....	BILAGA 1
MITT RITADE STALL TILL AVELSDJUREN .....	BILAGA 2
FLÖDESSHEMA .....	BILAGA 3
MITT RITADE STALL TILL SLAKTDJUREN.....	BILAGA 4

## SAMMANFATTNING

En bi-produktion till mjölkarna skulle kunna vara kaninproduktion. Kaninproduktionen kan man vinkla mot kött eller päls, eller båda, beroende på intresse och efterfrågan. Hur ser då den svenska kaninproduktionen ut? Hur föder vi upp våra köttkaniner?

Kaninkött är hälsosam mat eftersom, köttet innehåller väldigt lite fett. Nu är det på tapeten med klimatsmart mat och närproducerat, vad kan då vara bättre än kaninkött, där djuret är uppfött på svenskodlade råvaror? Om kaninerna dessutom blir en bi-produktion till mjölkarna så är även grovfodret egenproducerat.

Idag finns tyvärr endast ett regelverk för att hålla kaniner som sällskapsdjur. Om man står i nybyggnationstankar kan det vara detta som dra ut på tiden eller ställer till andra problem. Jag tror att bygger man och använder sitt sunda förnuft, så gör det nog inte så mycket om lagarna kommer först efteråt.

Man kan välja att bygga ett oisolerat eller ett isolerat stall till kaninerna. I ett isolerat stall kan man bedriva avel året runt, vilket gör det lättare att bland annat kunna leverera kött året runt till kunder och återförsäljare. Isolerade stallar är dyrare att bygga än vad oisolerade stallar är. I vilket stall man än väljer att bygga, så finns det olika system att hålla kaninerna på. Vanligast är att man har dem i burar, men man kan även ha dem i större gruppboxar eller så kallad lösdrift. I boxsystem eller lösdrifter kan man ha upp emot 70 djur i samma flock/ grupp.

Målet är att jag själv skall rita ett stall som jag tror enligt blivande lagar kan vara/ bli godkänt. Stallet skall även tillfredsställa mig som djurskötare, samtidigt som det skall tillfredsställa kaninerna. Jag tycker att det är viktigt att djuren kan få utlopp för sina naturliga behov, även att de kanske bor i en bur. Stallet och själva produktionen skall även vara så naturlig, att konsumenterna, anser produktionen lika naturlig som gris- eller mjölkproduktion.

Jag har valt att bygga ett isolerat stall till avelsdjuren, där även slaktdjuren lever sina 6-8 första veckor. Slaktdjuren flyttas sedan till en sparat byggnad, som jag valt att göra oisolerad. Detta för att dels sänka kostnader samt minska smittrycket i stallarna. Smittrycket kan vara högre i varmare stall än kallare. Stallarna kommer att utrustas med vattennipplar speciellt framtagna för kanin. Kraftfodret kommer att serveras i foderautomater, dels helautomatiskt och för hand. Grovfoder kommer att ges för hand till alla djur.

## SUMMARY

A complement to dairy cows could be production of rabbit meat. Rabbit production can be angled towards meat or fur, or both, depending on interest and market. How does the Swedish rabbit production look like then? How do we breed our meat rabbits?

Rabbit meat is healthy food, the meat is lean. Now it's in the news with Climate and locally produced food, what can be better than rabbit meat, which the animal is reared on Swedish-grown commodities? If the rabbits also become a complement to dairy cows the roughage also self-produced.

Today, unfortunately, there are only one framework for rabbit production, but this concerns only hobby breeding and pets. If you are planning for rabbits it may be this, which takes too long time or cause other problems. I believe that if you build and use your common sense, then it probably doesn't matter that much, if the laws will come afterwards.

You can choose to build an uninsulated or an insulated stable for the rabbits. In an insulated stable, you can carry on breeding the whole year round, which makes it easier to deliver meat throughout the year to customers and dealers. Insulated stables are more expensive to build than uninsulated stables are. In which stable you choose to build, there are different systems to keep the rabbits on. Most common is to have them in cages, but you can also have them in larger group box or so-called loose housing. In box system or loose housing you can have up to 70 animals in one group.

The goal is that I shall draw a sketch that I think a future laws may be approved. The stable must also satisfy me as a stockman, while it must satisfy the rabbits. I think it is important that the animals to express their natural needs, even if they might live in a cage. The stable and the production itself must also be so natural that the consumers think that the production is natural as pork or dairy production.

I have decided to build an isolated stable for the breeding animals, there also the meat rabbit live their first 6-8 weeks. Then the meat rabbits are transported to a separated building, which I have chosen to build uninsulated. This is to both reduce costs and to reduce infectious pressure in the stables. Infectious pressure may be higher in warm than a cold stable.

The stables will be equipped with water nipples specially designed for rabbits. The roughage will both be served automatically, and by hand. Hay will be served to all animals.

## INLEDNING

### BAKGRUND

Året var 2009 och mjölkpriset var lägre än vanligt. Vad skulle man kunna göra för att tjäna lite pengar? Är det lönsammare med får eller grisar? Efter många tankar kommer jag fram till att kaniner är mer än bara ett sällskapsdjur. Det är en djurkategori som intresserar folk då produktionen är så liten i Sverige, det finns de som inte tror att man äter kanin. Det finns även de som inte tror att det förekommer någon produktion i Sverige, bara utomlands.

Då konsumenterna blir mer och mer hälsomedvetna vill de äta fettsnål mat. Detta är ett ypperligt tillfälle att presentera kaninkött. Kaninköttet innehåller nämligen bara 1,9 gram mättat fett, 0,8 gram enkolmättat fett och 1,3 gram fleromättat fett. Kortfattat, 4 % fett. Konsumenterna blir också mer och mer miljömedvetna, man pratar om klimatsmart mat och vad kan då vara mer klimatsmart än att äta svenskproducerad mat, som dessutom är uppfödd på egenproducerat grovfoder? Kanske till och med mat som kommer nästgårds? Om fler väljer att bli producenter av kaninkött hoppas jag att marknaden är med dem. Att det finns affärer som vill sälja köttet och att konsumenten inte har en förutfattad mening.

Hur ser då produktionsgrunderna ut i Sverige och hur föder man upp dessa djur? Kräver de något speciellt och vad bör man tänka på när man bygger så att de kan få utlopp för sitt naturliga beteende? Hur föder Sveriges uppfödare upp sina kaniner, i bur eller i större boxar? Inne eller ute? Är systemen praktiska och hur rationella är de? Är det ett djurslag som kräver mycket tid? Dessa frågor hoppas jag att mitt arbete skall svara på.

De lagar och förordningar vad gäller kaninhållning, gäller djur som är avsedda för hobby eller sällskap. Detta gör det svårt att veta hur man, ska och får, bygga till kaniner avsedda som produktionsdjur.

### MÅL/ SYFTE

Målet med detta arbete är att först och främst lära mig mer om produktionen av köttkanin. Jag inriktar mig på byggnaden och skötselrutiner. Huvudsyftet är att kunna bilda mig en realistisk uppfattning om produktionen och sedan rita ett stall som tillfredsställer både djuren och mig. Att djurens behov kan tillfredsställas skall belysas, då detta är viktigt både för mig som djurägare och slutkonsumenten. Jag anser att alla djur har rätt till att få leva så naturligt som möjligt. Detta innefattar även produktionsdjur.

## AVGRÄNSNING

Jag har valt att begränsa mig så att jag inte kommer att beräkna kostnader på någonting vad gäller byggnad, produktion eller lönsamhet, men något jag skall ha fått ut av arbetet är känslan om det kan finnas en lönsamhet i det hela projektet. Jag skall helt enkelt, enbart skriva om byggnaden och om produktionen, då det kan beröra och påverka byggnadens utformning. Vad man behöver ta hänsyn till? osv. Eftersom jag inte tar så stor hänsyn till det ekonomiska kan man lägga större vikt på att få byggnaden (resultatet) så att det blir en bra djur och arbetsmiljö.



# LITTERATURSTUDIE

## LAGAR OCH FÖRORDNINGAR

I dag finns inga bestämmelser eller lagar på hur uppfödningen och produktionen av köttkanin skall gå till. Det finns heller inga bestämmelser om hur stallar och burar/boxar skall se ut. Det enda som finns tillgängligt är burars minsta mått och rekommendationer om hur kaniner skall skötas. Se bilaga 1. Däremot i Norge och Danmark finns lagar och förordningar. Där har man även kommit fram till att nätburar är bättre för produktionsuppfödning. Träburar är inte lika aktuella i Danmark och Norge då nätburen har fler fördelar. I Sverige är det vanligast med träburar då dessa är lättare att få godkända, eftersom burarna i Sverige måste ha fast golv. De får alltså inte bestå av nät som i övriga delar världen (Johansson, 2009). Burarna skall minst vara 90\*60 cm eller 75\*75 cm och höjden 60 cm, per kanin. I varje bur där en hona skall föda sina ungar skall det finnas en redeslåda. Denna skall minst ha måtten 30\*40\*45 cm höga, storleken beror också av hur stor honan är (Roos, 1967).

## MÖJLIGHETER I SVERIGE

I Sverige finns det även något vi kallar fälldrif, vilket är som större boxar på golvet. Detta system tar mycket plats och därmed kostar mer pengar. Fördelen är att boxarna kan vara större och rymma flera kaniner från flera kullar. Viktigt att tänka på är att man har tillräckligt höga väggar mellan grupperna om man har flera i samma hus, så att de inte kan komma in till varandra. Skulle de komma över till fel box kan slagsmål utbryta då rymmaren inte tillhör flocken (Johansson, 2009).

Till större produktion av kött och päls rekommenderas inomhusanläggningar i, isolerade stall, detta för att bland annat kunna få fram produktionsdjur året runt (Jonsson, G., pers. medd., 2010). Man bör dock inte bedriva avel under djurens fällningsperiod som inträffar oktober-november och mellan mars-april (Johansson, 2009). Det styrs också av att djuren växer bättre om det inte blir problem med fodret och vattnet under den kalla årstiden (Persson, B., pers. medd., 2010a). Att bygga helt nya stallar kräver stora resurser och kan vara svårt att finansiera, därför används ofta befintliga byggnader som varit avsedda för något annat djurslag. Dessa kan med fördel användas men man ska alltid rengöra och desinficera stallarna noga innan kaninerna sätts in. Man bör också kontrollera ventilationen, då kaniner är otroligt känsliga för drag och ammoniak (Roos, 1967).

## KANINERNAS LIV

Kaninungen diar sin mamma i ca fem veckor, sällan längre. Redan vid vecka tre till fyra börjar ungarna att äta utav honans foder. De djur som skall gå till avel får restriktiv giva från tolv veckors ålder. Detta för att de ej skall bli för feta. Rekryteringsdjuren tas inte in i produktionen innan fem månaders ålder, detta för att djuret skall hinna växa och bli starkt för att hålla länge i produktionen (Johansson, 2009). Man räknar med att en avelshona kan vara i produktion i ca fyra år innan hon börjar tappa kullstorlek (Persson, B., pers. medd., 2010a).

Kaninhonans brunstintervall är 17-21 dagar (Johansson, 2009), tiden kan förlängas och förkortas, med hjälp av andra honor och hankaniner.

Honan bör vara hos hanen i ca tre dagar för betäckning. Efter ytterligare fem dagar bör hon åter sättas samman med hanen för att se om hon blivit dräktig. Då honan inte accepterar hanen utan springer undan och kanske ger ifrån sig ett pipande ljud, betyder detta att hon är dräktig. Skulle hon acceptera hanen är honan tom, dvs ej dräktig, och blir åter igen betäckt vid tillfället.

När honan är dräktighetsförklarad, skall hon sättas i ensam bur eller box. Därför att hon behöver lugn och ro. Detta ökar även vikten på ungarna i kullen. Hennes aptit kommer att öka suggestivt och hon bör därför få en högre giva foder (Persson, B., pers. medd., 2010a). Honan är dräktig i 28-33 dagar, (brukar räkna med ca 31 dagar). Sju till tio dagar innan födsel börjar honan bygga bo utav sin egna päls men också av halm. När honan börjar bygga boet är det viktigt att se till att det finns mycket och ren halm tillgodo i boxen för henne (Johansson, 2009).

Honan skall efter avvänjningen av kullen, (sex-åtta veckor), betäckas på nytt. Hon kommer automatiskt i brunst 3 dagar efter avvänjning och bör då sättas till hankaninen (Persson, B., pers. medd., 2010a). En hankanin kan betjäna mellan åtta till tio honor beroende på intensitet i produktionen, han bör dock inte betäcka fler än tre till fyra honor i veckan (Johansson, 2009).

Kaninerna blir könsmogna vid ca 3,5-4 månaders ålder, honorna något tidigare än hannarna (Norling, 2002). Efter det att kaninungen blivit avvand från sin mamma, skall denna födas upp, till en vikt på ca 3-3,5 kg levandevikt. Denna vikt skall kaninungen nått då den är ca 16 veckor gammal. När kaninen har uppnått sin vikt, slaktas den och kommer då att väga ca 1,5 kg slaktad (Jonsson, G., pers. medd., 2010).

### **Kaninens naturliga beteende och behov**

Kaninen har flera olika behov som den bör kunna få utlopp för. Om kaninen är ett sällskapsdjur kan man behöva hjälpa kaninen med att utföra vissa behov (Norling, 2002). Kaninens naturliga beteende är att kunna gräva, springa, spana och äta fritt med grovfoder (Anonym, 2010). De naturliga behovsbeteendena är viktiga att kaninen kan få utlopp för, då den inte mår bra annars. Andra behov som kaninen har är motionsbehov eller rörelsebehov, djuret är inte byggt för att sitta stilla i en bur. Antingen bör kaninen få leva i en större bur eller motioners av människan. Kaninen behöver också kunna gömma sig, då detta ger kaninen en trygghet som den inte kan få på något annat vis. Den

känner sig även trygg om det finns ett utkikstorn, eftersom att i det vilda är kaninen ett bytesdjur (Norling, 2002).

## **Vatten**

För att kaninen skall få tillräckligt med vatten bör vattnet vara automatiskt framkopplat, detta görs lättast med nippel (Jonsson, G., pers. medd., 2010). Nippelen är speciellt framtagen för kaniner och droppar ej, vilket gör att spill minimeras och att ströet håller sig torrt längre (Aspestig, 2010). Se figur 1. Skulle kaninen leka med nippeln, vilket ibland kan hända, bör denna få en vattenflaska avsedd för kanin (Persson, B., pers. medd., 2010a). Automatiska vattensystem kräver givetvis frostfria stallar (Roos, 1967).



Figur 1. Nippel speciellt framtagen för kanin (Högberga AB, 2010).

## **Kraftfoder**

Gösta Jonsson har tillsammans med ett större foderföretag tagit fram ett kraftfoder till produktionsdjur. Detta är ett foder som har rätt sammansättningar och innehåller även tillräckligt med mineraler, vitaminer och salt (Jonsson, G., pers. medd., 2010). Oftast utfodras kaninerna i dagsläget för hand. Det kan vara i skålar inne i buren eller större automater utanför buren. Se figur 2. Det finns ingen större mekanisering för foder till kaninproducenter som det gör för gris- och mjölkproducenter idag (Persson, B., pers. medd., 2010b). En hona äter under dräktighetstiden ca 43,4 MJ, vilket motsvarar drygt 4 kg kaninkraftfoder (Johansson, 2009). Honans ungar som blir slaktdjuren, äter under in livstid ca 6-7 kg kraftfoder (Jonsson, G., pers. medd., 2010).



Figur 2. Foderautomat för kanin, sitter utanför buren i nätet. Rymmer 1,8 kg (Högberga AB, 2010).

## **Grovfoder**

Kaninen är ett växtätande djur och äter därför mycket grovfoder (Jonsson, G., pers. medd., 2010). Det är viktigt för matsmältningen (Norling, 2002). Det kan vara hö, ensilage eller lusern. Kaninen bör alltid ha fri tillgång på grovfoder. Utöver egenskapen som foder, håller grovfodret kaninen sysselsatt. Flocken, eller det ensamma djuret, blir på så vis mindre stressat och oroligt (Jonsson, G., pers. medd., 2010). Något som också är viktigt är att kaninen får tillgång på någon form av material där den har möjlighet att vässa sina tänder eller rättare sagt slita ner dessa. Tänderna växer ca en cm per månad (Andersson, 2006).

### **Foder du ej bör fodra en köttkanin med:**

Du bör ej ge kaninerna dessa foder då de sätter smak på köttet, vilket är negativt (Jonsson, G., pers. medd., 2010).

- Kål i någon form
- Kvistar och pinnar av björk och ek.
- Smörblommor (Giftigt i större mängd)
- Gurka, tomat eller päron
- Foder som blivit angripet av mögel
- Kokt potatis
- Animaliska produkter, restprodukt eller liknande (fiskmjöl, blodmjöl)

## **BYGGNAD**

### **Oisolerade stall / Utomhusanläggning**

Vid en utomhusanläggning avsedd för bursystem bör marken vara av fast underlag, tex betong eller asfalt, detta underlättar rengöringen och hygien runt burarna. Med en utomhusanläggning menas en oisolerad byggnad, eller enbart ett skärmtak där burarna står under. Man kan även lägga tak på burradernas tak.

Det man bör tänka på är att taket förlängs så mycket bakom burarna att de skyddas från direkt solljus. Taket kan vara av armerad glasfiberplast som har fördelen, att släppa igenom solljuset. Ett plåttak kan vid häftiga regn skrämman kaninerna, vilket är negativt.

Burarna skall inte vara placerade mot en södervägg, då detta under sommaren blir alldeles för varmt. Om stallet i sig inte har några väggar utan består av ett tak över burarna så skall de yttersta burväggarna i raderna vara förlängda, detta för att minska drag och nederbörd (Jonsson, G., pers. medd., 2010).

## **Isolerade stall / Inomhusanläggningar**

Ofta dyker två frågor upp när man pratar byggnader i förhållande till utomhus anläggningar. Vilket är mesta kostnadseffektivt? Kan djuren hålla sig friska? Mest kostnadseffektivt är det att använda befintliga byggnader om sådana finns till kaninerna. Man bör vara uppmärksam på att kaniner är känsliga och kan inte placeras in hur som helst i ett gammalt gris- eller kostall. Stallet måste rengöras och desinficeras, ojämna ytor skall helst målas.

Bygger man ett nytt stall som skall vara isolerat, får man inga problem med vatten och foder som annars kan frysa. Man kan om djuren inte lyckas hålla plusgrader i stallet, tillföra värme. Byggnaden blir i förhållande till en utomhusanläggning, ett oisolerat stall, dyrare men djuren och skötaren blir oberoende av väder. Vid välfungerande ventilation, mår djuren minst lika bra som i en utomhusanläggning (Roos, 1967).

En anläggning som är byggd med isolerade väggar blir för varm på sommaren och för rått på vintern. Dessa anläggningar har svårt att få luftcirkulation att fungera utan fläktar, utrymmena kan även vara svåra att få tillräckligt ljusa om inte elektriskt ljus tillförs. I stället för fläktar kan man använda takluckor, för att få ett behagligt klimat i stallet. (Roos, 1967).

## **Byggnadsmaterial**

När man ska välja byggnadsmaterial bör man ha bestämt sig för om byggnaden skall hålla länge eller vara för kortvarigt bruk. En byggnad som byggs för kortvarigt bruk får automatiskt kortare avskrivningstid (Roos, 1967).

Byggnader i betong kräver mindre underhåll och är stabila. Byggnaden i betong kan vara både isolerade och oisolerade, de isolerade byggnaderna är kostnadseffektiva enligt Abetong AB (Abetong AB, 2010).

Trä är en av Sveriges viktigaste och äldsta material att bygga i. Användningen var inte lika stor förr då man ansåg att materialet lätt brann. Nu för tiden ökar och ökar användningen, då man vet mer om brandskydd, det ökar även för att materialet är miljövänligt (Wikipedia, 2010).

Lämplig isolering till stallets väggar och tak kan vara stenullsskivor, då dessa är brandsäkra och kan användas i både väggar och tak. Om innertak finns i stallet bör även detta isoleras (Parco AB, 2010). Dubbla fönster eller isolerade fönster har värmeisolerande egenskap, vilket är bra då man vill ta till vara på värmen. Det finns även treglas fönster, ju fler glas ju bättre u-värde (Elitfönster, 2010).

## **Ventilation**

Ventilationssystem skall finnas i isolerade stall. Inte alltid nödvändigt i oisolerade stall, då dessa är luftiga och har ofta naturlig ventilation. Luften i ett stall bör bytas minst 5-6 gånger per timme. Teoretiskt sett 15-20 gånger per timme (Roos, 1967). En kanin producerar ca 35 liter koldioxid/ dygn, visar danska uppgifter (Förellestudvalget, 1968). En välfungerande ventilation är viktig då gödselgaser kan skada nässlemhinnorna och andningsorganen på kaninerna. De kan även orsaka andra sjukdomar. En kanin producerar ca 120 kg gödsel/ år (Roos, 1967).

## **Temperaturen**

Optimal temperatur för en kanin är mellan 12-18°C (Johansson, 2009). Kaninen klarar av lägre temperaturer men då ställs andra krav på burmiljö, vattentillgång och fodermedlens näringssammansättning. Blir det kallare än 0°C bör ej avel bedrivas, då ungarna lätt fryser ihjäl (Jonsson, G., pers. medd., 2010). Varmare än 25°C kommer kaninen att börja må dåligt, den kommer att få jobba hårt för att kyla sig själv, vilket i sin tur leder till sämre produktion om honan samtidigt är dräktig eller har ungar hos sig. Även tillväxten på produktionsdjuren minskar under varmare förhållande. Stiger temperaturen till mer än 30°C blir hankaninerna sterila, detta bara under tiden det är så varmt, när temperaturen sjunker blir hanen återigen duglig till avel (Roos, 1967).

## **Ljus**

Eftersom kaninen är ett nattdjur, det vill säga att den är mest aktiv under natten, har den ett väldigt litet behov av belysning. 10-15W per m<sup>2</sup> eller 25 lux är fullt tillräckligt ljus i stallet (Johansson, 2009). Utfodringen bör därför ske på kvällen och tillsynen tidigt på morgonen, innan djuren skall ha sin sovperiod. Att fodra djuren på morgonen blir i djurens värld bak och fram vänt. Skulle man inte ta hänsyn till hur djuren är skapade och fungerar så kommer man att få en sämre produktion än man annars hade fått. Djuren äter mindre och sämre på morgonen och detta kommer då att resultera i att djuren växer sämre och avkastar mindre och man får en dålig lönsamhet (Jonsson, G., pers. medd., 2010).

## **INHYSNINGSSYSTEM**

### **Bur eller burfack**

Kaniner i bursystem eller burfack innebär oftast att djuren lever var för sig. Det förekommer även gruppboxar om ca 5-8 djur. Fler djur innebär fällsystem också kallade avdelningssystem (Johansson, 2009).

Burar eller så kallade burfack kan vara tex vara sex burar som är sammanbyggda och då delar på tre höfack. Detta är en lösning som kräver mindre plats än om burarna skulle ha

varit byggda var för sig. Burfack om sex burar blir tre burar hög (Persson, B., pers. medd., 2010b). Se figur3.

Nätet på burarnas framsida bör vara av svetsat sort med storleken 25\*25 mm. Tråden bör vara 1,2 mm tjock, för att kaninen inte skall kunna bita sig ut (Johansson, 2009). Burarna kan med fördel vara tre våningar höga (Jonsson, G., pers. medd., 2010).



Figur 3. Burfack om sex, i trä. V-formade höhäckar som besörjer två fack (Karl-Göran Walldén, 2007)

### **Utgödsling/ rengöring**

Utgödsling eller rengöring av bursystemen är och kommer antagligen att förbli ett hand/kropps-arbete (Persson, B., pers. medd., 2010a) och (Persson, B., pers. medd., 2010b). Eftersom spalt inte är tillåtet och honorna bör vara skilda från varandra är bursystem näst intill oundvikligt. Rengöring bör ske så ofta att buren eller boxen kan hållas torr och kaninen inte utsätts för onödiga gödselgaser eller annat obehag. Som strö i bur eller box kan spån eller halm användas (Persson, B., pers. medd., 2010a) och (Persson, B., pers. medd., 2010b).

## **MATERIAL OCH METOD**

Kring ämnet finns få böcker som är skrivna på svenska. Jag har lyckats hitta två som jag haft nytta av. Utöver dessa har jag hittat information på näten om produktionen i tex. Italien, Frankrike och Norge. Jag har även besökt uppfödare och personer som är väldigt insatta i produktionen. Av uppfödarna har jag fått information som jag anser är den mest användbara, då den kommer i från den praktiska svenska produktionen och är laglig enligt de regler och lagar som finns för produktionen idag. Jag har även haft kontakt med Jordbruksverket och länsstyrelsen där jag också fått en del information. Tyvärr gäller informationen, i form av ett regelverk, endast hobby-uppfödning och sällskapsdjur. Genom litteraturstudien och besöken jag gjort, har jag gett ett förslag till en planlösning. Lösningen innefattar ca 4000- 5000 slaktkaniner per år.



## RESULTAT

### BESKRIVNING AV MINA RITADE STALLAR

#### Stallet för avelshonor och avelshannar

Stallet är tänkt att ligga placerat för sig själv, då jag inte vill ha alla djur i samma stall. Än en gång tänker jag på smittor och sjukdomar. I detta stall finns det endast burar eller så kallade burfack. Sammanlagt kommer det att finnas 150 burar, dvs 50 stycken med tre på höjden. Längs långsidorna kommer det att vara burrader och ett stråk i mitten utav stallet.

Framför burraderna på långsidorna och burraderna i mitten har jag tänkt mig en utgödsling, som likar den som används för, uppbundna mjölkkor, med galler över. Det skulle även fungera med ett linspel, vilket i längden kanske skulle bli mer ekonomiskt. När utgödslingen körs kommer gödseln att samlas upp på en platta utanför stallet, alltså ingen kulvert. Gödseln kan senare flyttas med lastmaskin. Eftersom jag valt att sätta in en utgödsling, kommer mycket kroppsarbete att försvinna då du inte behöver köra ut all gödsel, vid rengöring av burarna, med skottkärra. Det är tänkt att man bara skall kunna raka ut bädden ur buren som faller ner till golvet, som man senare sopar ner i utgödslingen. Utgödslingen finns på golvet mellan burraderna, för att kunna betjäna två sidor med burar. Utfodringen av dessa djur sker manuellt. Djuren kommer att ha varsin kraftfoderautomat till sin bur. Hö eller torrare ensilage kommer också att ges manuellt till varje kanin. Till avelsdjuren tror jag att utvecklingen inte har kommit tillräckligt långt för att man skall kunna ha helautomatiskt kraftfoder system. Att fodra dessa djur manuellt ger också tryggheten i att veta hur de egentligen mår. Man har större koll på om de börjar äta mindre. Kaninerna kommer i detta stall att ha vattennipplar, en styck per bur. Detta för att de alltid skall ha tillgång till vatten, jag tycker att det inte finns någon anledning till att inte ha nipplar.

Stallet är ett isolerat stall som jag tänkte kunde byggas i antingen isolerade betongväggar eller isolerade träpanelväggar. Golvet är av betong för att lätt kunna hållas rent. Taket skall vara av ca 30 % ljusgenomsläppligt material. För att ta nytta av solens ljus. Det blir endast kortsidorna av stallet som kommer att ha fönster, ca 2-4 st per gavel. Jag har valt att göra detta stall varmare för att kunna bedriva avel året runt. Detta gör i sin tur att jag kommer att kunna leverera kaniner året runt till kunderna. Vilket jag tror att de skulle uppskatta.

Som ni också kan se på ritningen har jag ritat in burar för hannarna, även ytterligare några burar för att kunna flytta undan sjuka eller djur under behandling av något slag. Jag har valt att ha täta väggar mellan djuren i dessa burar för att undvika problem av alla dess slag. Intill detta stall finns det plats för kontor, foder, strö, el och övrigt. För att få bättre förståelse se bilaga 2.

## **Stallet för slaktdjuren**

Stallet skall täcka alla de kaniner som kommer från honorna ca 4000-5000 per år. Detta stall är ett kallare stall, alltså oisolerat, men inte helt obeboligt. Jag har räknat med viss omgångsuppfödning, att honorna föder i stimm. Detta för att ungarna skall vara lik-gamla och lika stora. Produktionsdjuren kommer att födas upp i större grupper om ca 40 stycken djur. Detta gör att man kan hålla "avdelningar" av djur, i detta fall blir det 25 avdelningar. Jag har valt att ha en hög % överkapacitet på boxarna. Anledningen till detta är att alla djur inte växer lika fort och blir olika tidigt slaktmogna. Det kan även vara bra för de honor som kommer efter i sitt "stimm", dvs inte tar sig dräktiga på utsatt tid. Att försöka slakta avdelningsvis underlättar även rengöringen, vilken kan bli total efter varje omgång. Boxarna kan högtryckstvättas om detta skulle behövas, de skall också kunna stå tomma ett par dagar innan nästa omgång ungar flyttar in. Se flödesschema i bilaga 3.

Golvet kommer att vara ett betonggolv, detta för att man skall kunna hålla rent och snyggt. Strömedlet kommer att vara, ett spånlager i botten och över det, ett rikligt lager med snittad halm. Till varje avdelning kommer det att finnas en "rastgård" och ett sandbad. Rastgård och sandbad kommer att finnas "utanför väggen" på stallet. De boxar som finns i mitten utav stallet kommer inte ha tillgång till någon rasthage, men sandbad kommer att finnas i boxen.

Mellan varje avdelning är det täta väggar, detta för att minska smittor, sjukdomar och skador som kan uppkomma om de börjar att slåss genom nätet. Kortsidan mot gången kommer att vara av nät, i denna kommer alla vattennippel att sitta, jag räknar med ca 10 djur per nippel. För höns galler, 10 höns per nippel, det är därför jag tagit just denna siffra. Eftersom detta stall kommer att bli ett oisolerat stall så måste det vara en elslinga i vattenledningen som ser till att vattnet håller sig flytande under den kalla årstiden. Väggarna kommer att vara delade. En tredje del av väggen sett nerifrån kommer att vara en trävägg, med små gluggar för varje avdelning så att kaninerna kan gå ut till sina rastgårdar. Dessa gluggar skall vara stängningsbara, så att man under kraftigare oväder kan hålla stängt. Den tredje del som återstår hade jag tänkt skulle bestå av vindväv eller liknande. Det har jag valt för att få mycket, och frisk luft i stallet. Även detta tak kommer att till ca 30 % bestå av ljusgenomsläppligt material.

Utfodringen i detta stall kommer att vara helautomatisk. Jag har tänkt mig ett fodersystem som är avsett för grisproduktionen, där man hanterar torrt foder. En tank eller silo som fodret förvaras i, därifrån skruvas in i stallet och vidare till avdelningarna. I varje avdelning kommer några ätkoppar/ foderkar för flera kaniner att finnas, dessa kan fyllas efter vikt eller mängd. Längs väggarna som skiljer boxarna från varandra, hängs stora egentillverkade höhäckar, som fylls med hö eller ensilage.

Jag har räknat med att portarna på gavlarna kommer att vara så stora att man kan köra in där med en mindre lastmaskin om inte med en mindre kompaktlastare och gödsla ut. I detta stall kommer mer eller mindre enbart utfodringen av grovfoder att ske för hand. Utöver tvättning efter varje omgång. För lättare förståelse se bilaga 4.

## DISKUSSION

Efter att ha pratat uppfödare och veterinär, samt läst litteratur och tagit del av rekommendationerna för kaniner kommer jag fram till en gemensam sak. Kaninen mår bättre av att få mycket frisk luft. Skall det vara ett kaninstall bör det vara väl ventilerat. Det som föredras är naturlig ventilation.

Skall man bedriva avel året runt kan stallet inte vara oisolerat, det bör finnas fyra väggar och temperaturen bör inte understiga 0°C, då kaninungarna kan frysa ihjäl.

Det som är negativt med ett oisolerat stall är att vattenledningarna kan frysa. Stallet bör därför vara utrustat med en elslinga i vattenledningen för att hålla vattnet flytande under den kalla årstiden. Ännu en negativ sak med kallt, isolerat, stall är förstås att kaninerna under den kalla tiden på året inte växer som under resten av året, då de använder sina fettreserver för att inte frysa. Under denna tid går det förstås åt mer foder och detta är något man får räkna med om man väljer att bygga på detta vis. Det blir en billigare lösning än med ett isolerat stall.

Att bygga ett isoleratstall, med väl ventilerat bör ju då vara det ypperliga. Dessvärre blir detta stall dyrt då kaninen i sig inte avger någon större värme. Därför behövs tillskottsvärme, det som är positivt är att avel kan bedrivas året runt utan att förlora extra ungar. Man tappar heller inte i produktion då det blir kallare väder ute.

Det jag också har kommit fram till efter detta arbete är att avelsdjuren bör hållas i ett isolerat stall, där ungarna stannar tills de är ca sex veckor. Vid denna ålder har de hunnit bygga upp ett hull och blivit relativt stora. Vid denna ålder tror jag att kaninen skall kunna klara kylan ganska bra om det finns möjlighet i boxen att gräva ner sig. Jag tror därför ett kallt, oisolerat, stall kommer att fungera bra till slaktkaninerna. Ännu en orsak till att jag tror att det är bra är för att minska smittspridningen. Jag tror nämligen att den är mycket mindre risk att kaninerna blir sjuka i ett sådant stall.

Jag har som sagt tittat på och läst om både bur- och boxsystem. Jag ser både positiva och negativa delar med båda systemen. Jag tror på att ha avelshonorna i bursystem eftersom de är väldigt revirmärkande och kräver stora delar av sina liv, lugn och ro. Till slaktkaninerna tror jag på boxsystem. Med boxsystem menar jag lösdriftssystem med upp till ca 70 kaniner i varje avdelning, beroende i vilken intensitet man väljer att de skall födas. Dessa avdelningar kommer att ha en sandlåda och en "rasthage" utomhus. Detta för att de skall kunna utöva sina naturliga beteenden, vilket jag själv tycker är väldigt viktigt. För att kunna gömma sig och sitta på något högre och spana, har jag valt att ha lösa föremål, så som stubbar och betongrör.

Till avelsdjuren/ honorna har jag räknat med burar om 1 m<sup>2</sup> per bur och hona. Rekommendationerna ligger på 0,9 m<sup>2</sup> vid vikt över 5 kg.

Minsta ytan vid gruppållning, vilket det blir i boxsystemen, är 0,35 m<sup>2</sup> vid vikt på 3-5 kg. Jag har därför räknat med ca 0,5 m<sup>2</sup> per djur. Utöver denna yta kommer kaninerna att få tillgång till en "rasthage" som är ca 12-15 m<sup>2</sup> stor per avdelning.

Som synes har jag valt att ge kaninerna större plats än rekommendationerna. Det grundar jag på att i boxsystemen tror jag smittor och sjukdomar uppkommer mer sällan. Jag vill också ge kaninerna större möjlighet att röra på sig. Jag lägger stor vikt i vad en konsument skulle tycka och känna om de gick in i stallet. Det skall vara något som tilltalar, det skall också kännas helt naturligt.

Jag har valt att rita stallet så att de motsvarar en produktion på ca 4000-5000 kaniner per år. Jag har också tagit hänsyn till byggnadens utförande, jag har gjort byggnaderna korta och breda, detta för att det skall vara lätt att förlänga stallarna och dubbla produktionen.

Eftersom det inte finns några bestämmelser, regler eller lagar vad gäller kaninproduktion, så blir en del uppfödare försiktiga för att utöka eller kanske bygga nytt. Jag vet inte hur lagarna och reglerna kommer att se ut när de väl är fattade för produktionen. Här tror jag man kommer långt på sunt förnuft. Snåla inte på ytorna, ge kaninen de möjligheter som kan ges, för att leva så naturligt som möjligt även att de skall leva i en bur. Jag tror även att man vinner mycket på att fråga den verkliga konsumenten hur de skulle vilja se att kaninen är uppfödd och sedan använda de tankarna. Det kan ju inte vara helt orealistiska tankar och villkor.

Jag tror att man som blivande kaninproducent måste ta del av och lära av t.ex. svin- och mjölkproduktionen, även fjäderfäproduktionen, som finns i Sverige. Det jag syftar till är att man måste tänka långsiktigt, byggnader får inte se ut som om jag "byggt det själv". Det måste finnas lite finesse på det hela. Jag ser en ko, gris och kanin som egentligen samma djur, det är ett djur som är till för produktion av något slag. Det skall finnas lika mycket djuromsorg och djurvälstånd oavsett djurkategori.

I detta fall kommer byggnaden till slaktkaninerna att bli ca 20\*40 meter. Om man senare inser att produktionen inte motiveras ekonomiskt eller av andra orsaker, så kan stallet användas till exempelvis maskinhall. Det man då behöver tänka på när man bygger stallet, är att inte bygg för lågt i tak, då man kanske kommer att använda det till större maskiner.

## REFERENSER

### SKRIFTLIGA

Abetong AB. Hemsida [online](2010). Tillgänglig  
<http://www.heidelbergcement.com/se/sv/abetong> [2010-05-11]

Andersson, S. (2006) Tandproblem hos kanin. Doggy RAPPORT 2, 13-16.  
[www.hem.passagen.se/m.manader/rapport0206.pdf](http://www.hem.passagen.se/m.manader/rapport0206.pdf) (2010-05-07).

Elitfönster. Hemsida [online](2010). Tillgänglig <http://www.elitfonster.se> [2010-05-10]  
[www.elitfonster.se](http://www.elitfonster.se) (2010-05-10)

Føllestudvalget Til Kanin-av lens Fremme, (1968) Fackblad, 26.- beretning, Danmark.

Hur man tar hand om djur. Hemsida [online](2010). Tillgänglig  
<http://www.tigerharen.org/papper/kaniner.pdf> [2010-05-11]

Högberga AB. Hemsida [online](2010). Tillgänglig [http:// www.hogbergaab.se](http://www.hogbergaab.se) [2010-04-16]

Johansson, Å. (2009) Kaniner som produktionsdjur. Andra upplagan. Borås.

Norling, H. Uppslagsverk om sällskapsdjur. Hemsida [online](2002). Tillgänglig  
<http://www.zoonen.com/artikel.asp?oid=1546> [2010-05-11]

Parco AB. Hemsida [online](2010). Tillgänglig  
<http://www.parco.se/channels/se/building+isulation/products/default.asp> [2010-05-10]

Roos, KG. (1967) Kaniner. Stockholm. LP förlag. ISBN 91-36-00467-7.

Wikipedia. Hemsida [online](2010). Tillgänglig  
<http://www.sv.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A4> [2010-05-11]

**MUNTliga**

Jonsson, G. Kaninslakt och styrelserepresentant vid Sveriges kaninproducenters förening, Enköping, 8 april 2010.

Persson, Birgitta. Kaninproducent, Öland, 29 mars 2010. (a)

Persson, Björn. Kaninproducent, Öland, 29 mars 2010. (b)

## **BILAGOR**

### **VAD SÄGER LAGEN OM BURENS STORLEK OCH UTFORMNING?**

DFS 2005:8

Saknr L 80

Kapitel 4

Allmänt

1§ Djur som har ett behov av att vara tillsammans med andra djur skall hållas och skötas på ett sådant sätt som tillgodo ser dessa behov.

2§ De djur som konstant visar eller vid upprepade tillfällen har visat aggressivitet, jaktbeteenden eller anda hotbeteenden mot andra djur får inte hållas tillsammans med dessa på ett sätt som kan medföra att de skadar eller stressar dem eller sig själva skadas eller blir stressade.

13§ Utfodrings- och vattningssystem ska vara utformade, dimensionerade och placerade så att de medger ett för varje djur lugnt och naturligt intag av foder och vatten.

Kapitel 8

Allmänt om hållande av kaniner och gnagare.

1§ Gnagare utom guldhamster, skall hållas i par, av samma eller motsatt kön, eller grupp. Detta gäller ej om det finns särskilda skäl.

Allmänna råd till 8 kap. 1§

Kaniner bör hållas i par eller grupp, när så är möjligt. Par och grupper av kaniner eller gnagare bör sättas samman av unga djur och hållas stabila. Om vuxna djur ska sammanföras bör buren eller inredningen ändras så att den upplevs som okänd plats för alla. Vuxna honor med diande ungar bör inte sammanföras i nya grupper. En grupp bör inte bestå av fler än tio vuxna djur. Djur som hålla i par eller grupp bör ha tillgång till gömställen eller föremål som ger dem möjlighet att komma utom synhåll för varandra. Könsmogna okastrerade hanar bör inte hållas tillsammans.

3§ Kaniner och gnagare ska ha tillgång på gnagmaterial.

7§ Kaniner och gnagare får inte hållas på nätgolv. Detta gäller dock inte då

djuren hålls i betesburar eller andra utrymmen med direkt kontakt med marken.

11§ Kaniner och gnagare ska hållas i en för sysselsättning berikad miljö.

DFS 2005:8  
Saknr L 80

Utrymme för kanin:

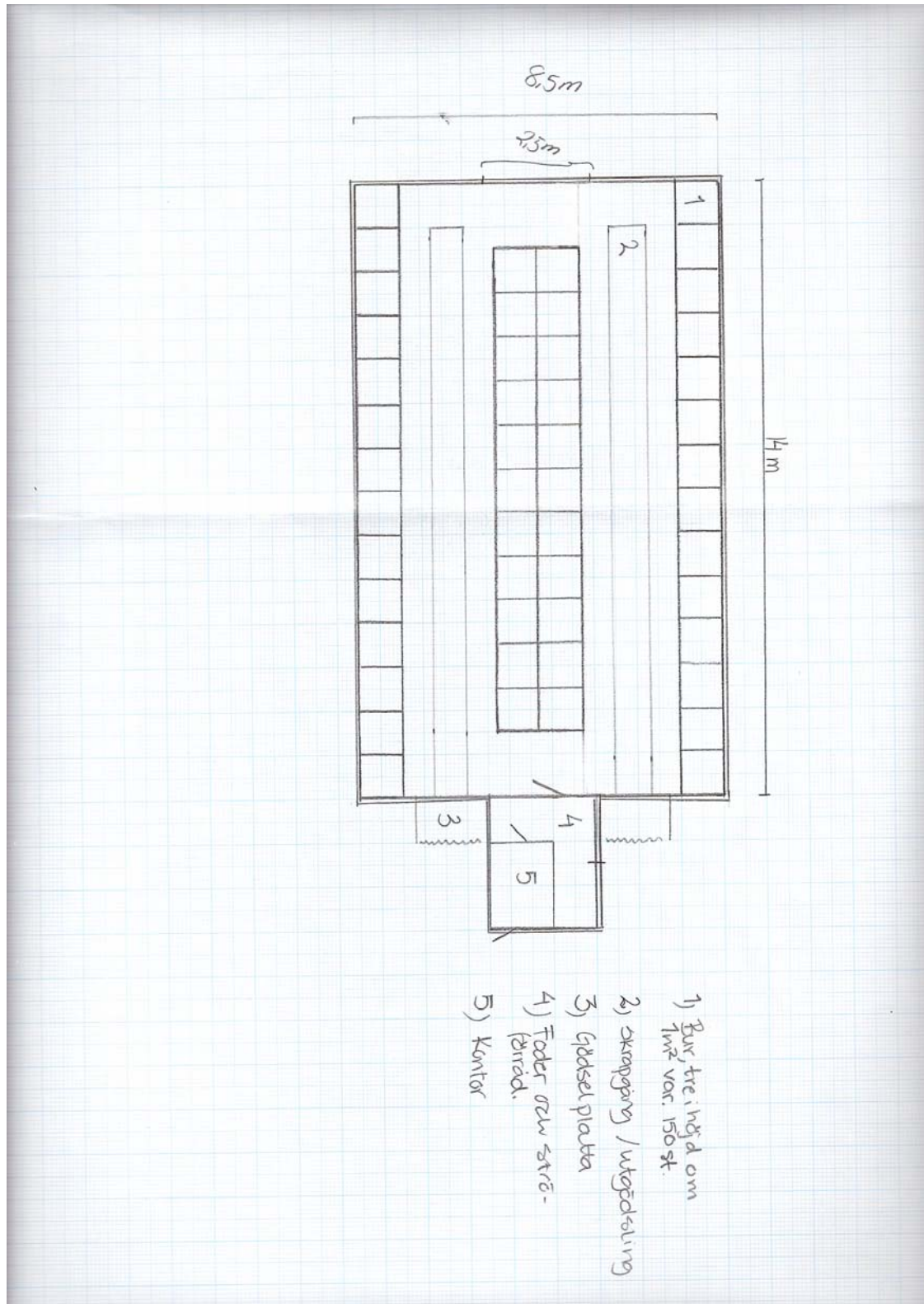
Vikt i kg	Minsta tillåtna yta (m <sup>2</sup> )	Minsta yta per djur vid grupphållning (m <sup>2</sup> )	Minsta yta per avelshona med kull vid grupphållning (m <sup>2</sup> )	Minsta mått på kortaste sida (m)	Minsta höjd (m)
Liten (under 3 kg)	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5
Medelstor (3-5 kg)	0,7	0,35	0,7	0,6	0,6
Stor (över 5 kg)	0,9	0,45	0,9	0,7	0,7

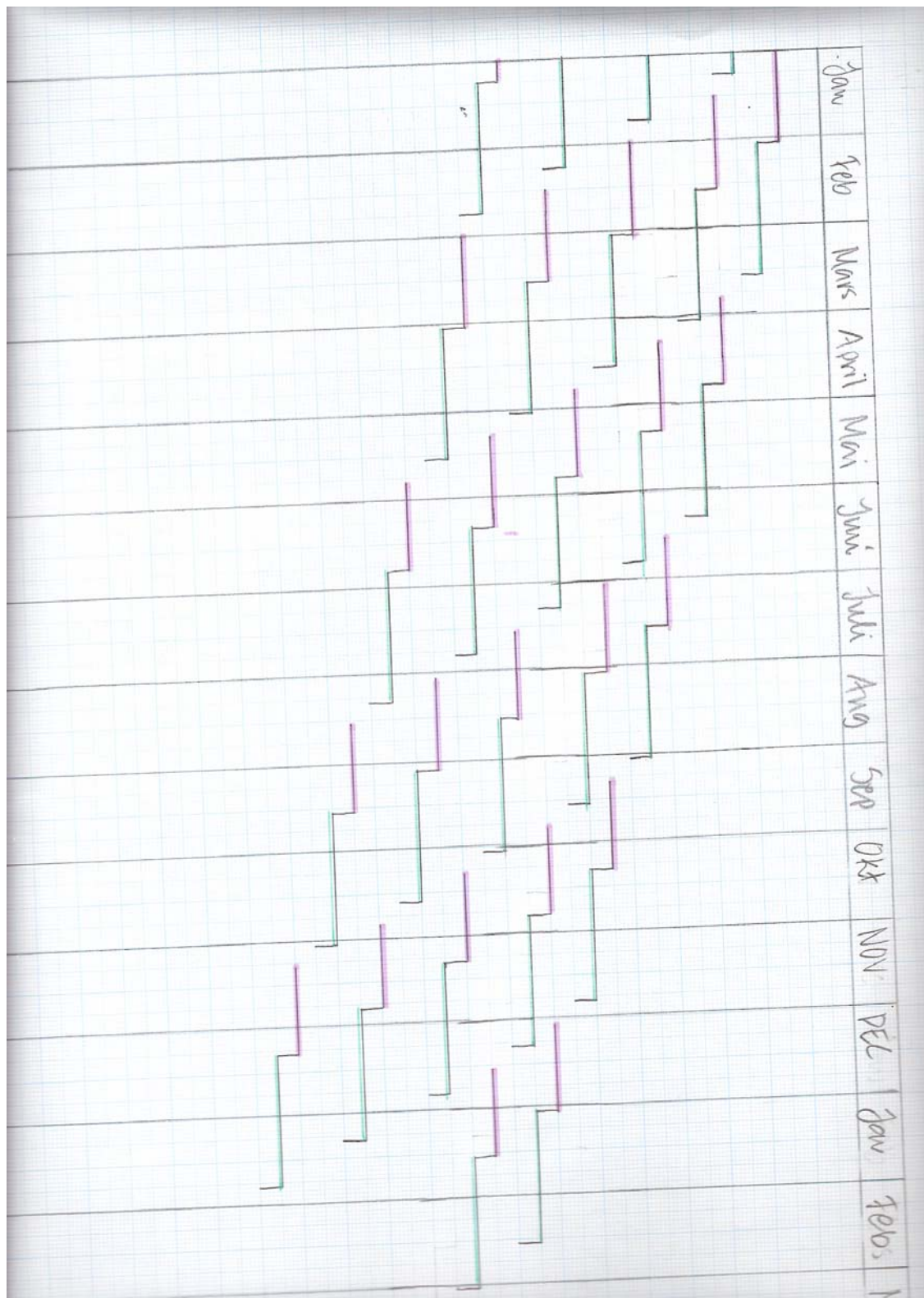
Utrymme i bolåda för avelshona med kull:

Vikt per vuxen hona (kg)	Minsta längd (cm)	Minsta bredd (cm)	Minsta höjd (cm)
Liten (under 3 kg)	35	28	20
Medelstor (3-5 kg)	40	30	25
Stor (över 5 kg)	45	35	30



# MITT RITADE STALL TILL AVELSDJUREN



**FLÖDESSCHEMA**

# MITT RITADE STALL TILL SLAKTDJUREN

